

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y
SEGURIDAD INDUSTRIAL CONFORME CON LA NORMA ISO 9001 VERSIÓN
2000 PARA LA EMPRESA CUMESA (CUBIERTAS Y MECANIZADOS CNC S.A)**

ANDRÉS MONTOYA CARTAGENA

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE ENERGÉTICA Y MECÁNICA
PROGRAMA DE INGENIERIA MECÁNICA
SANTIAGO DE CALI
2007**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y
SEGURIDAD INDUSTRIAL CONFORME CON LA NORMA ISO 9001 VERSIÓN
2000 PARA LA EMPRESA CUMESA (CUBIERTAS Y MECANIZADOS CNC S.A)**

ANDRÉS MONTOYA CARTAGENA

Pasantía para Optar el Título de
Ingeniero Mecánico

Director
ORLANDO HUNG GONZALEZ
Ingeniero Mecánico

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE ENERGETICA Y MECÁNICA
PROGRAMA DE INGENIERIA MECÁNICA
SANTIAGO DE CALI
2007**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Ingeniero Mecánico

Ing. ORLANDO HUNG GONZALEZ
Director

Santiago de Cali, 30 de julio de 2006

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	10
1. DESCRIPCION DEL PROYECTO	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1.1 Análisis unidad de desarrollo	11
2. PRESENTACIÓN	12
3. DEFINICIÓN DE POLÍTICAS DE SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA	13
4. JUSTIFICACIÓN	15
5. OBJETIVOS	16
5.1 OBJETIVO GENERAL	16
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
6. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE LA EMPRESA	17
6.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA	17
6.2 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	17
6.2.1 Operativos	17
6.2.2 Administración	17
6.3 PROCESOS INDUSTRIALES	18
7. RECURSOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	19

	Pág.
7.1 HUMANOS	19
7.2 FÍSICOS	19
7.3 ECONÓMICOS	19
8. FUNCIONES DEL PERSONAL RELACIONADAS CON EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	20
8.1 FUNCIONES DEL GERENTE EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL	20
8.2 FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL	20
8.3 FUNCIONES DEL COORDINADOR DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (PSO)	21
8.4 FUNCIONES DEL MÉDICO ASESOR DE LA EMPRESA	22
8.5 FUNCIONES DE LOS SUPERVISORES EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL	22
8.6 FUNCIONES DE TODOS LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL	23
9. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL (COPASO)	25
10. INDICADORES DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	26
10.1 INDICADORES PARA EL ACCIDENTE DE TRABAJO	26
10.2 PROPORCIONES DE ENFERMEDAD PROFESIONAL Y GENERAL	28
10.3 ÍNDICES DE AUSENTISMO	29
11. DEFINICIÓN DE LOS SUBPROGRAMAS	31
11.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA	31
11.1.1 Generalidades de la empresa	31

	Pág.
11.1.2 Organización del trabajo	31
11.2 RESEÑA HISTÓRICA	32
11.3 MISIÓN	32
11.4 VISIÓN	33
11.5 POLÍTICA DE CALIDAD	33
11.6 OBJETIVOS DE CALIDAD	33
11.7 PROCESOS SOCIALES DE PRODUCCIÓN	33
11.7.1 Administrativos	33
11.7.2 Operativos	34
11.7.3 Soporte	34
11.8 PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO CUMESA 2006	35
12. SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL	45
12.1 ACTIVIDADES DEL SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL	46
13. SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	47
13.1 ACTIVIDADES DEL SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	48
13.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	55
13.3 EVALUACIÓN DEL PSO	55
13.4 DECLARACIÓN FINAL DEL GERENTE	55
14. CONCLUSIONES	56
15. RECOMENDACIONES	58
BIBLIOGRAFÍA	60

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Cuadro 1. Recursos humanos para implementar Programa de Salud Ocupacional	19
Cuadro 2. Recursos físicos para implementar Programa de Salud Ocupacional	19
Cuadro 3. Recursos económicos para implementar Programa de Salud Ocupacional	19
Cuadro 4. Cuadro de Panorama de Riesgos	35
Cuadro 5. Cuadro de actividades del subprograma de higiene industria	46
Cuadro 6. Cuadro de actividades del subprograma de seguridad industrial	48

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Fotos capacitación de brigada contra incêndios	61
Anexo B. Fotografías Planta CUMESA estado actual	63
Anexo C. Estado de la planta antes de campaña de aseo	64
Anexo D. Demarcación de áreas de trabajo	65
Anexo E. Estado actual de la planta	66

RESUMEN

En los últimos años Colombia a través del Ministerio de Protección Social ha implantado filosofías encaminadas a incrementar la calidad y productividad de las personas e industrias. Inicialmente se desarrollaron teorías como los Programas de Salud Ocupacional, para llegar finalmente a lo que hoy en día denominamos Programas Integrales de Salud Ocupacional. El Programa de Salud Ocupacional, es un concepto enfocado a la calidad de vida de las personas, los procesos, la reducción de costos, la motivación y optimización de los recursos a través de la máxima eficiencia de los equipos e involucrando a cada miembro de la compañía, desde los operarios hasta la alta gerencia. El Programa de Salud Ocupacional exige un cambio de cultura tanto en la dirección como en el personal y por tal razón es considerada una inversión con gratificantes recompensas a largo plazo.

En CUMESA S.A., podemos ver que el PSO es un enfoque global de la compañía hacia la calidad a través del equipo; y que implica en sus programas a cada miembro de la compañía, ampliando la base de conocimientos de los operarios, del personal de mantenimiento y administración.

Buscando el mejoramiento permanente de la productividad industrial de CUMESA S.A., con la participación de todo su equipo de mantenimiento y producción, enfocados a dar resultados más eficaces para el logro de un rápido proceso de optimización industrial y de salud ocupacional; Implementando este Programa nos permite tener equipos de trabajo y producción siempre saludables y listos para así tener un aumento continuo de la productividad; y es en este sentido donde la gerencia y los departamentos de mantenimiento y producción se encuentran mas comprometidos con el desempeño y desarrollo de este tipo de filosofías en la compañía, como es el PASO, para así lograr ser mas competitivos en el mercado nacional e internacional caracterizándose por sus productos de buena calidad y ofreciendo excelentes asesorías técnicas para usos y diseños de nuevos productos adaptándose a las necesidades de los clientes.

INTRODUCCIÓN

Las personas son el alma y nervio de las organizaciones; en el nuevo orden mundial no solo se busca la correcta elaboración de un trabajo o de un producto, sino también las condiciones en que este se laboró, dando así un valor agregado a dicha labor.

La calidad esta cada vez más ligada de manera intrínseca con el mejor estar de los trabajadores, y es requisito indispensable que el trabajo no menoscabe su salud, creando así ambientes más agradables y propicios para llevar a cabo los procesos productivos de manera más eficientes.

Para generar estas condiciones existe un conjunto ordenado y coherente de todas las medidas de intervención sobre los riesgos según el orden de prioridades establecido a partir de la valoración de los riesgos y donde las actividades se establecen en la secuencia y el tiempo determinado de acuerdo con los objetivos, metas, políticas, estrategias y cronogramas de trabajo como pautas de seguimiento y evaluación permanente que se agrupan en el Programa de Salud Ocupacional.

CUMESA S.A. con el fin de adoptar una estrategia de mejoramiento continuo para el personal de planta y mantenimiento de sus equipos y ambiente laboral, ha decidido implementar el PSO, concientizándose que es una filosofía que conduce hacia el ideal de cero accidentes, cero riesgos y cero problemas de salud y seguridad. Teniendo en cuenta que el PASO integra actividades como la mejora del equipo de trabajo, mantenimiento autónomo, educación en técnicas para los operarios y el personal de mantenimiento, gestión mejorada del mantenimiento y actividades en pequeños grupos.

A nivel nacional e internacional el PSO se ha implementado en compañías líderes con gran éxito, pues ha mostrado un incremento en la productividad y en la calidad de sus productos.

El diseño de un programa de PSO busca aumentar la productividad y la competitividad en la compañía con personal sano y saludable, al igual que productos de alta calidad que logren la satisfacción final del cliente.

Este proyecto es de gran aporte para los estudiantes de ingeniería mecánica y para la universidad ya que permite aplicar los conceptos teóricos adquiridos en la

carrera y lanzarse al mundo real donde se complementara estos conocimientos para una buena formación profesional.

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

En este capítulo se presenta el problema, los objetivos, la metodología, marco teórico o fundamentación teórica del proyecto y parámetros para su desarrollo.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Análisis unidad de desarrollo. El Programa de Salud Ocupacional llevado por la empresa actualmente no muestra un adecuado control en el mantenimiento y seguimiento de la salud de sus trabajadores, en razón a los requerimientos de satisfacción de las políticas de salud ocupacional del gobierno, expectativas de sus clientes y calidad del servicio, a través de la implementación de un sistema de control de la ejecución de las actividades de salud, seguridad e higiene industrial, para garantizar un mejor estado y disponibilidad de los trabajadores, calidad del servicio al cliente y un ahorro del presupuesto de salud ocupacional para la empresa.

2. PRESENTACIÓN

El Representante Legal de la empresa manifiesta su satisfacción al haber tomado la decisión de diseñar y empezar la ejecución de un plan de trabajo que busca, ante todo, proteger la salud de los trabajadores de la acción negativa que puedan estar ejerciendo sobre ellos **LOS AGENTES DE RIESGO DEL TRABAJO**, puesto que consideramos al trabajador como el recurso más importante de la organización.

Para garantizar el desarrollo del presente **PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (PSO)** se han destinado los recursos humanos y financieros suficientes, con el fin de conocer las condiciones de trabajo bajo las cuales están laborando los trabajadores, para que una vez detectados los agentes de riesgo, podamos proceder a su corrección. El primer paso dado fue la elaboración del inventario de agentes de riesgo, el cual ha sido la base para seleccionar las actividades que conforman los diferentes subprogramas del **PSO**, tal y como lo ordenan las normas vigentes en Colombia, en materia de Salud Ocupacional: Ley 9/79, título III; Decreto 614/84, Resolución 2013/86, Resolución 1016/89, el Decreto 1295 de 1994, entre otras.

Para responder por el desarrollo del plan de trabajo aquí contenido se ha designado como coordinador del PSO al Señor Andrés Montoya Cartagena quien se desempeña como Supervisor de Instalación, quien dedicará el 40% de su tiempo para el cumplimiento de dicha labor, contando con el apoyo del **COMITE PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL (COPASO)** recientemente constituido (Ver: “ACTA DE CONVOCATORIA”, “ACTA DE VOTACIÓN”, “ACTA DE CONSTITUCIÓN” y “OFICIO REMISORIO COPASO”), así como también, de la Gerencia, de los supervisores y de los trabajadores en general. La Empresa cuenta con una reserva presupuestal, específica para el **PSO**, \$10.000.000; una parte del presupuesto se utilizará en la realización de estudios ambientales de algunos agentes de riesgo, tales como Pintura en polvo etc.; otra parte de los recursos será dedicada a actividades de educación en Salud Ocupacional, para mejorar la capacitación del Coordinador, de los miembros del **COPASO**, de los trabajadores en general y de las personas que intervengan en el desarrollo del PSO: se dará capacitación sobre los riesgos del trabajo y la manera de controlarlos para evitar su impacto negativo. El resto del rubro se invertirá en actividades correctivas que mejoren la seguridad y el confort de los ambientes de trabajo, y en la adquisición de elementos de protección personal, logrando con ello comodidad, seguridad y mayor productividad.

Finalmente, la administración desea aclarar que con el diseño y desarrollo del presente **PSO**, no solo desea cumplir con lo ordenado en las leyes del país, sino también mejorar las condiciones de trabajo, con lo cual se protege la salud de los trabajadores, evitando que se causen enfermedades y accidentes y protegiendo, además, los bienes materiales. Se asume que el **PSO** es para beneficio de todos y requiere de la participación efectiva de todos. Al elaborar este documento, que contiene el PSO de la empresa, se atiende lo ordenado en el artículo 4 de la Resolución No. 1016 de marzo de 1989.

3. DEFINICIÓN DE POLÍTICAS DE SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA

Es política fundamental de la Gerencia de la compañía velar por el bienestar de todos los trabajadores. La Gerencia se compromete a cumplir con las normas de Salud Ocupacional, contando con la colaboración y apoyo de los trabajadores.

Igualmente, es un compromiso apoyar al **Comité paritario de salud ocupacional (CPSO)**, para que pueda adelantar una labor consecuente con el **PSO**.

La Empresa ha diseñado el Programa de salud ocupacional (**PSO**), asignando los recursos necesarios para su cabal cumplimiento y lo asume como un plan de trabajo de tipo permanente que deberá mejorar las condiciones de trabajo.

Dicho Programa consiste en la identificación, cuantificación y control de los agentes de riesgo prioritarios que puedan afectar la salud de los trabajadores o los bienes de la Empresa; también se ocupa de vigilar el estado de salud de las personas, desde su ingreso, durante su permanencia y en el momento del retiro.

La Gerencia se compromete a adelantar las acciones pertinentes para involucrar a los trabajadores al buen desarrollo del Programa de salud ocupacional **PSO**.

4. JUSTIFICACIÓN

CUMESA S.A. es una empresa del sector de servicios la cual busca la satisfacción de sus clientes con una calidad de servicio de primera clase y por esta razón se implementara el Programa de Salud Ocupacional, orientado a mejorar los niveles de salud de los trabajadores y de tal manera el servicio al cliente.

Con la implementación del programa de salud ocupacional y sus subprogramas, se ayudara a mejorar la calidad de vida de sus trabajadores y la calidad del servicio prestado por la empresa, aumentando la disponibilidad de los mismos para la producción de sus diferentes productos, disminuyendo perdidas por tiempo y ausentismo, inversión y fortaleciendo la mano de obra y aprovechamiento de los recursos disponibles.

Este estudio no solo servirá para mejorar la situación actual, sino también como punto de partida para futuros estudios en los cuales se deben efectuar comparaciones para establecer el nivel de mejoramiento de todos los índices de salud y seguridad, determinando día a día nuevas estrategias que conduzcan hacia una excelencia en los procesos y a unas políticas de mejoramiento continuo para la salud del personal.

El nivel Directivo de CUBIERTAS Y MECANIZADOS CNC (CUMESA), tiene conocimiento del ordenamiento legal en materia de Salud Ocupacional en Colombia y desea proteger el bienestar de sus trabajadores y los bienes materiales de la empresa, cumpliendo con las normas sobre la materia, a saber: Ley Novena de 1979, Decreto No. 614 de 1984, Resolución No. 2013 de 1986, Resolución No. 1016 de 1989, Decreto No. 1295 de 1994, entre otras.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema de control de la salud ocupacional, con el fin de conseguir una mayor eficiencia en la operación y disponibilidad de los trabajadores, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida y producción del personal, e influir en un ahorro significativo en los costos directos e indirectos por incapacidades, logrando que se realicen las actividades preventivas justo a tiempo y con calidad.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer los tipos y actividades de salud, seguridad e higiene industrial de acuerdo con las frecuencias requeridas por los trabajadores, según el panorama de riesgos detectado.
- Diseñar los formatos y planillas de control e inspección para establecer las actividades programadas para cada tipo de riesgo.
- Supervisar y actualizar la información en el sistema de control e indicadores periódicamente para el desarrollo del programa de seguridad e higiene industrial.
- Mejorar las condiciones de trabajo, identificando los factores de riesgo prioritarios y aplicando las medidas más efectivas para el control de los mismos;
- Adelantar acciones para promover la salud de los trabajadores y prevenir que se causen accidentes y enfermedades por causas ocupacionales y no ocupacionales;
- Permitir y promover la participación de los trabajadores en las actividades de este PSO, buscando una mejora en su actitud personal frente al autocuidado.

6. INFORMACION BÁSICA SOBRE LA EMPRESA

6.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Identificación: CUBIERTAS Y MECANIZADOS CNC SA.

Ubicación: CALLE TRANSVERSAL 2-141 PARCELACION INDUSTRIAL LA DOLORES

Actividad económica: (2811 INDUSTRIA METALURGICA)

6.2. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Numero de trabajadores discriminados por sexo y centros de trabajo

6.2.1 Operativos

PRENSA DE INYECCION	6 (HOMBRES)
ROLLFORMER	6 (HOMBRES)
PLANTA DE PINTURA	6 (HOMBRES)
LIMPIEZA	6 (HOMBRES)
TALLER	4 (HOMBRES)
OPERARIOS CNC	4 (HOMBRES)

6.2.2 Administración

MONTAJE CUBIERTA	5 (HOMBRES)
CONTABILIDAD	6 (MUJERES)
VENTAS	5 (HOMBRES) Y 5 (MUJERES)
ADMINISTRACION	16 (HOMBRES)

Horarios de trabajo: 7:00 AM-5:00 PM de lunes a viernes

Programas de Bienestar Social:

Afiliación a La ARP:

Todos los trabajadores son afiliados a la ARP-ISS desde el momento de su ingreso. La EPS a al que se encuentran afiliados el mayor número de trabajadores es

Comfenalco y a la Caja de Compensación Comfandi, en donde reciben servicios el trabajador y sus beneficiarios.

6.3 PROCESOS INDUSTRIALES

CUMESA es una empresa dedicada a la fabricación de cubiertas y paneles termo acústicos, lamina prepintada instalación de cubiertas y paneles, y presta el servicio de mecanizado de partes mecánicas con tecnología CNC; Para realizar estas labores intervienen procesos de conformado corte y dobles de lamina, aplicación de pintura electrostática, trabajo en alturas y todos los procesos de manufactura por desprendimiento de viruta.

7. RECURSOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

7.1 HUMANOS

Cuadro 1. Recursos humanos para implementar Programa de Salud Ocupacional

Nombre	Cargo	Tiempo destinado
Andrés Montoya C.	Coordinador Salud Ocupacional	3 días a la semana
Eider Rivas	Supervisor seguridad industrial	5 días a la semana
Claudia Enciso	Jefe de Recursos Humanos	2 días a la semana

7.2 FÍSICOS

Cuadro 2. Recursos físicos para implementar Programa de Salud Ocupacional

Descripción	Ubicación	Tipo
Sala de conferencias	2º piso área administrativa	locativo
Televisor y V.H.S	Sala de conferencias	Técnico

7.3 ECONÓMICOS

Cuadro 3. Recursos económicos para implementar Programa de Salud Ocupacional

Descripción	Asignados por la empresa	Valor
Recursos económicos.	Asignados en la orden de trabajo de salud ocupacional	35.000.000

8. FUNCIONES DEL PERSONAL RELACIONADAS CON EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

8.1 FUNCIONES DEL GERENTE EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL

- Definir y adecuar las Políticas de Salud Ocupacional en la Empresa.
- Designar sus representantes para el COPASO.
- Nombrar el Coordinador del PSO.
- Liderar e impulsar el desarrollo del PSO.
- Asignar las funciones al Coordinador del PSO y al resto del personal para el apoyo al PSO.
- Dar a conocer el PSO a todos los trabajadores.
- Contribuir al buen logro de los objetivos del mismo.
- Facilitar la corrección de los riesgos e informarse de su oportuno control.
- Participar en las campañas de motivación del personal.
- Ofrecer todo su apoyo al Coordinador del PSO y al COPASO, poniendo a su disposición los recursos necesarios para su normal desempeño.
- Hacer la reserva presupuestal para garantizar el cumplimiento de todo lo previsto en el PSO.
- Las demás que contribuyan al mejor impacto del PSO.

8.2 FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL

- Conocer y ayudar a promocionar el PSO dentro de los trabajadores
- Apoyar en todo lo necesario al Coordinador para la buena gestión del PSO
- Facilitar la asistencia de los trabajadores a las actividades a que sean convocados por parte del COPASO por el Coordinador del PSO.
- Participar en algunas visitas de inspección a los lugares de trabajo.
- Proponer alternativas de solución a problemas que tengan que ver con la seguridad de los trabajadores y de los bienes de la Empresa.
- Asistir y participar activamente en las actividades a que sean invitados por el COPASO o por la Coordinación del PSO.
- Participar en la evaluación y ajustes al PSO.
- Las demás que estimen convenientes para la mejora de las condiciones de trabajo.

8.3 FUNCIONES DEL COORDINADOR DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (PSO)

El Coordinador es un funcionario de la Empresa, designado por el Gerente, encargado de administrar el Programa y de responder ante la Gerencia de la compañía, o ante quien esta designe, por la oportuna y adecuada ejecución de cada una de las actividades programadas: su guía de trabajo es el CRONOGRAMA de actividades; solicita y garantiza a tiempo los recursos necesarios y reporta resultados a la Gerencia y a la Administración. Tiene dentro de sus funciones, además de las propias del cargo para el cual está contratado, las siguientes:

- Participar en el diseño del PSO
- Dar a conocer el contenido el mismo a cada trabajador.
- Responder por el cumplimiento del plan de trabajo.
- Movilizar oportunamente los recursos necesarios.
- Informar a tiempo a la Administración sobre situaciones de riesgo especial.
- Atender las recomendaciones emanadas en el Comité paritario de salud ocupacional (COPASO).
- Realizar visitas periódicas a los lugares de trabajo, para identificar nuevas condiciones de riesgo, y para verificar el cumplimiento de las actividades correctivas.
- Participar en el diseño y ejecución del programa educativo e informar sobre riesgos especiales y sobre los métodos de control.
- Participar en las campañas de motivación del personal, buscando la participación activa de los trabajadores en el desarrollo del PSO.
- Realizar reuniones con los supervisores para buscar soluciones conjuntas a problemas relacionados con los riesgos del trabajo.
- Asistir a las reuniones del Comité paritario de salud ocupacional (COPASO) cuando sea invitado y suministrar la información que le sea solicitada.
- Coordinar y participar en la evaluación semestral y anual del PSO, en donde participa el Administrador, el COPASO y quienes sean invitados.
- Coordinar y participar en el grupo de trabajo que se encargará de hacer los ajustes al PSO de la siguiente vigencia.
- Responder por el manejo de la información generada en PSO y elaborar informes periódicos sobre accidentalidad, morbilidad, mortalidad y ausentismo por toda causa (Esta información se toma del formato "AUTORIZACION DE SALIDA")

- Atender en coordinación con el Administrador, las visitas de entidades gubernamentales que requieran información sobre el desarrollo del PSO.
- Elaborar un proyecto de presupuesto para el PSO de la siguiente vigencia y presentarlo a la Gerencia de la compañía.
- Las demás que considere convenientes para el cumplimiento de su gestión, previa autorización del Gerente.

8.4 FUNCIONES DEL MÉDICO ASESOR DE LA EMPRESA

- Participar en el diseño del PSO.
- Participar en la inducción de los trabajadores nuevos, informándoles sobre los riesgos a que estarán sometidos y sobre los métodos para protegerse de ellos.
- Realizar exámenes pre-ocupacionales al personal que aspira a ingresar a la Empresa.
- Realizar consulta médica de acuerdo con las necesidades de los trabajadores.
- Realizar consulta médica ocupacional cuando se requiere reubicación laboral.
- Realizar los exámenes médicos periódicos según la programación del Cronograma.
- Participar en el desarrollo de las actividades del sub-programa de Medicina preventiva y del trabajo.
- Organizar el servicio de primeros auxilios.
- Organizar y velar por que se mantenga adecuadamente dotado el botiquín de urgencias.
- Coordinar las remisiones de pacientes a la IPS.
- Realizar exámenes de retiro del personal de la Empresa.
- Las demás que se le asignen y que correspondan a la naturaleza de su cargo.

8.5 FUNCIONES DE LOS SUPERVISORES EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL:

- Participar en el diseño del PSO
- Conocer y dar a conocer el contenido del PSO, entre los trabajadores a su cargo.
- Responsabilizarse por el trabajo seguro en su área
- Participar en la inducción de cada trabajador que sea asignado a su sección, dándole a conocer los riesgos presentes en su ambiente de trabajo, e informándole sobre los métodos existentes para evitar su efecto negativo.

- Practicar visitas de inspección a cada uno de los puestos de trabajo de su sección para identificar condiciones y procedimientos riesgosos y tomar a tiempo las medidas correctivas que sean del caso.
- Asistir a las reuniones a que sean convocados por el Coordinador del PSO.
- Realizar las investigaciones de los incidentes y los accidentes de trabajo ocurridos en su sección, realizar el informe respectivo y hacerlo llegar oportunamente al Coordinador.
- Velar por que se cumplan las normas de Salud Ocupacional dando ejemplo con la práctica de las mismas.
- Realizar reuniones para promover el uso del elemento de protección personal que sean necesarios (diligenciar el formato “AUTORIZACION PARA EJECUCION DE OBRA”).
- Garantizar la asistencia del personal a su cargo, a las actividades de Salud Ocupacional que sean programadas por la Empresa (diligenciar “FORMATO DE INDUCCION DEL PERSONAL NUEVO”).
- Motivar permanentemente al personal para que participe en el autocuidado de la salud.
- Participar en las evaluaciones de la eficiencia e impacto del PSO.
- Proponer actividades que según su criterio puedan mejorar las condiciones de trabajo.
- Las demás que considere benéficas para el buen desarrollo del PSO.

8.6 FUNCIONES DE TODOS LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL:

- Enterarse desde su ingreso sobre las normas de Salud Ocupacional.
- Conocer el contenido del PSO, solicitando información al Coordinador del mismo, a su jefe inmediato, o a los miembros del **COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL (COPASO)**.
- Cumplir con las normas para el trabajo seguro.
- Participar en la elección de quienes serán sus representantes en el COPASO y postularse como uno de ellos si así lo desea.
- Solicitar y usar adecuadamente los elementos de protección personal, que correspondan, según sus funciones y puesto de trabajo.
- Velar por el buen estado de los elementos asignados para el desempeño de sus funciones.
- Informar oportunamente sobre la existencia de condiciones peligrosas en su área de trabajo y hacer las recomendaciones que crea adecuadas para su mejoramiento.
- Informar oportunamente sobre incidentes y accidentes ocurridos a él, o a sus compañeros.

- Asistir y participar en todas los eventos a que sea citado por su jefe inmediato, por el Coordinador, por el COPASO, o por el Administrador y motivar a sus compañeros para que también lo hagan.
- Hacer las sugerencias que estime convenientes para mejorar el ambiente de trabajo.
- Apoyar el buen desarrollo del PSO.
- Las demás que se establezcan por parte del Estado y por parte de la Empresa.

9. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL (COPASO)

En la Empresa se ha constituido el **COPASO**, quedando integrado por 4(cuatro) miembros de los trabajadores con sus respectivos suplentes, y por 5(cinco) de la Administración, con sus respectivos suplentes; las reuniones se realizarán como mínimo una vez al mes y todo su funcionamiento se ciñe a lo previsto en la Resolución No. 2013 de 1986 y en el Decreto No. 1295 de 1994. Para su mejor desempeño recibirán un curso sobre Salud Ocupacional y cuentan con todo el respaldo de la administración.

Las funciones del Comité paritario son las que están contempladas en la Resolución # 2013 de Junio de 1986 y en el Decreto # 1295 de Junio de 1994, las cuales tienen que ver con el apoyo al **PSO**, sobre todo en el campo de la motivación del personal y en la vigilancia del cumplimiento del cronograma de actividades.

El Diagnóstico de Salud Ocupacional resulta de la sumatoria del Inventario de Agentes de riesgo y del conocimiento sobre el estado de salud de los trabajadores. La primera parte se logró mediante visitas de inspección practicadas por el Coordinador del **PSO**, el Administrador, expertos externos, los supervisores y los trabajadores en general. Hasta el momento no se ha elaborado el perfil de morbilidad por ninguna causa.

Los integrantes están relacionados en el anexo No. 1 acta de constitución del comité paritario.

10. INDICADORES DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

Para la evaluación del programa de salud ocupacional se definieron una serie de indicadores que reflejen los resultados de las acciones preventivas tanto para el accidente de trabajo como para la enfermedad profesional.

10.1 INDICADORES PARA EL ACCIDENTE DE TRABAJO

Índice de frecuencia de Incidentes:

$$\text{IF. Incidentes} = \frac{\text{No de incidentes en el año}}{\text{No. HHT año}} \times K$$

Índice de frecuencia de Accidente de Trabajo:

Es la relación entre el número total de accidentes de trabajo, con y sin incapacidad, registrados en un período y el total de horas hombre trabajadas durante el período considerado multiplicado por K. Esta constante es igual a 240.000 y resulta de multiplicar 100 trabajadores que laboran 48 horas semanales por 50 semanas que tiene el año.

El resultado se interpretará como el número de accidentes de trabajo ocurridos durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

$$\text{IF AT} = \frac{\text{No. total de AT en el año}}{\text{No. HHT año}} \times K$$

Índice de frecuencia de Accidentes de Trabajo con incapacidad:

Es la relación entre el número de accidentes con incapacidad en un período y el total de las horas hombre trabajadas (HHT) durante el periodo considerado, multiplicado por K. Expresa el total de accidentes de trabajos incapacitantes ocurridos durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

Si no se tienen registros, el número de horas hombre trabajadas (HHT) se obtiene mediante la sumatoria de las horas que cada trabajador efectivamente laboró durante el período evaluado, incluyendo horas extras y cualquier otro tiempo suplementario.

$$\text{IFI AT} = \frac{\text{No. de AT con incapacidad en el año} \times K}{\text{No. HHT año}}$$

El resultado se interpretará como el número de accidentes de trabajo con incapacidad ocurridos durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.

Proporción de accidentes de trabajo con incapacidad:

Expresa la relación porcentual existente entre los accidentes de trabajo con incapacidad y el total de accidentalidad de la empresa.

$$\% \text{ IFI AT} = \frac{\text{No. de AT con incapacidad en el año} \times 100}{\text{No. total de AT en el año}}$$

Índice de severidad de Accidentes de Trabajo:

Se define como la relación entre el número de días perdidos y cargados por los accidentes durante un período y el total de horas hombre trabajadas durante el período considerado, multiplicado por K.

$$\text{IS AT} = \frac{\text{No. de días perdidos y cargados por AT en el año} \times K}{\text{No. HHT año}}$$

Expresa el número de días perdidos y cargados por accidentes de trabajo durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo. Días cargados, corresponde a los días equivalentes según los porcentajes de pérdida de capacidad laboral (Norma ANSI) Z 16

Índice de Lesiones incapacitantes de Accidentes de Trabajo:

Corresponde a la relación entre los índices de frecuencia y severidad de Accidentes de Trabajo con incapacidad. Es un índice global del comportamiento de lesiones incapacitantes, que no tiene unidades. Su utilidad radica en la comparabilidad entre diferentes secciones de la misma empresa, con ella misma en diferentes períodos, con diferentes empresas o con el sector económico al que pertenece.

$$\text{ILI AT} = \frac{\text{IFI AT} \times \text{IS AT}}{1000}$$

Proporción de Letalidad de Accidente de Trabajo:

Expresa la relación porcentual de accidentes mortales ocurridos en el período, en relación con el número total de accidentes de trabajo ocurridos en el mismo período.

$$\text{Letalidad AT} = \frac{\text{No. de AT mortales en el año}}{\text{No. total de AT año}} \times 100$$

A continuación se describen los indicadores obtenidos desde el mes de enero y febrero del año 2006, para ilustrar la gestión emprendida y la necesidad de toma de decisiones gerenciales en materia de Salud Ocupacional.

10.2 PROPORCIONES DE ENFERMEDAD PROFESIONAL Y GENERAL

Proporción de Prevalencia General de Enfermedad Profesional:

Es la proporción de casos de enfermedad profesional (nuevos y antiguos) existentes en una población en un período determinado.

$$\text{P.P.G.E.P} = \frac{\text{No. casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) de EP año}}{\text{No. promedio de trabajadores año}} \times K$$

La constante K puede ser 100- 1000- o 10.000 dependiendo del tamaño de la empresa. Si K es igual a 100, el resultado expresa el número de casos existentes de enfermedad profesional en el último año por cada 100 trabajadores.

Proporción de prevalencia específica de Enfermedad Profesional: Se debe calcular para cada una de las EP existentes en un período. Para calcularlas se utiliza la misma fórmula anterior, considerando en el numerador el número de casos nuevos y antiguos de la enfermedad de interés y en el denominador el número de trabajadores expuestos a los factores de riesgo para la misma enfermedad.

$$\text{P.P.EP} = \frac{\text{No. de casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) de EP específica año}}{\text{No. promedio de trabajadores expuestos al factor de riesgo asociado con la EP específica año}} \times 1000$$

Proporción de Incidencia General de Enfermedad Profesional: Mide la proporción de personas que desarrollan cualquier tipo de enfermedad profesional y se refiere al número de casos nuevos en un período determinado.

$$\text{P.I.G. EP} = \frac{\text{No. casos nuevos de EP reconocidas año}}{\text{No. promedio de trabajadores año}} \times 1000$$

Proporción de incidencia específica de Enfermedad Profesional: Se debe calcular para cada una de las EP existentes. Para su cálculo se tomará en el numerador de las relaciones operativas respectivas, el número de casos nuevos reconocidos de la enfermedad de interés y en el denominador el número de trabajadores expuestos a los factores de riesgo para la misma enfermedad.

$$P \text{ inc. esp EP} = \frac{\text{No. de casos nuevos reconocidos EP específica año}}{\text{No. promedio de trabajadores expuestos al factor de riesgo asociado con la EP específica año}} \times 1000$$

No. promedio de trabajadores expuestos al factor de riesgo asociado con la EP específica año

Proporción de Incidencia Global de Enfermedad Común: al igual que en las anteriores para el cálculo de la incidencia de enfermedad general o común ocurridos durante el período con el número promedio de trabajadores en el mismo período.

$$T.I.G.E.C = \frac{\text{No de casos nuevos de EC en el período}}{\text{No promedio de trabajadores año}} \times 1000$$

Proporción de Prevalencia Global de Enfermedad Común: mide el número de personas enfermas, por causas no relacionadas directamente con su ocupación, en una población y en un período determinado. Se refiere a los casos (nuevos y antiguos) que existen en este mismo período.

$$T. P. G. E.C = \frac{\text{No de casos nuevos y antiguos de EC en el período}}{\text{No promedio de trabajadores año}} \times 1000$$

A la fecha en la compañía en la compañía no se han presentado novedades con respecto al tema de enfermedades profesionales.

10.3 ÍNDICES DE AUSENTISMO

Índice de Frecuencia del ausentismo (IFA): Los eventos de ausentismo por causa de salud incluyen toda ausencia al trabajo atribuible a enfermedad común, enfermedad profesional, accidente de trabajo y consulta de salud. Las prórrogas de una incapacidad no se suman como eventos separados.

$$IFA = \frac{\text{No de eventos de ausencia por causa de salud durante el último año}}{\text{No. horas hombre programadas en el mismo período}} \times 2.400$$

No. horas hombre programadas en el mismo período

Índice de Severidad del Ausentismo (ISA):

$$\text{ISA} = \frac{\text{No de días de ausencia por causa de salud durante el último año}}{\text{No. de horas hombre programadas en el mismo período}} \times 240.000$$

Porcentaje de Tiempo Perdido:

$$\% \text{ TP} = \frac{\text{No de días (u horas) perdidos en el período}}{\text{No de días (u horas) programados en el período}} \times 100$$

Procedimiento para la comparación de Indicadores: el resultado del año anterior multiplicado por el resultado del período actual, dividido por el resultado del año anterior y multiplicado por 100. El valor obtenido equivale a la variación del indicador.

- Se trabajara teniendo en cuenta el concepto GEMA (Gente; Equipo; Materiales y Medio Ambiente), tomando como piedra angular la identificación y clasificación de los riesgos.
- Se definirá la estructura del subprograma de Higiene y Seguridad Industrial la cual consta de las siguientes etapas:

A continuación se describen los indicadores obtenidos desde el mes de enero y febrero del año 2006, para ilustrar la gestión emprendida y la necesidad de toma de decisiones gerenciales en materia de Salud Ocupacional:

11. DEFINICION DE LOS SUBPROGRAMAS

En esta etapa se define el contenido del subprograma de higiene y seguridad industrial, que incluye:

11.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA

11.1.1 Generalidades de la empresa

- Identificación: CUBIERTAS Y MECANIZADOS CNC SA.
- Ubicación: CALLE TRANSVERSAL 2-141 PARCELACION INDUSTRIAL LA DOLORES
- Actividad económica (2811 INDUSTRIA METALURGICA)

11.1.2 Organización del trabajo. Numero de trabajadores discriminados por sexo y centros de trabajo

PRENSA DE INYECCION	6 (HOMBRES)
ROLLFORMER	6 (HOMBRES)
PLANTA DE PINTURA	6 (HOMBRES)
LIMPIEZA	6 (HOMBRES)
TALLER	4 (HOMBRES)
OPERARIOS CNC	4 (HOMBRES)
MONTAJE CUBIERTA	5 (HOMBRES)
CONTABILIDAD	6 (MUJERES)
VENTAS	5 (HOMBRES) Y 5 (MUJERES)
ADMINISTRACION	16 (HOMBRES)

Horarios de trabajo: 7:00 AM-5:00 PM de lunes a viernes

11.2 RESEÑA HISTÓRICA

Cubiertas y Mecanizados C.N.C S.A. CUMESA, nació en el mes de Junio de 1999, como una alianza estratégica entre el Ingeniero Eimer Medina con la empresa Aluminio Reynolds Santo domingo, con el objeto de fabricar y comercializar cubiertas en aluminio con la materia prima de esta ultima. Contando con un personal de 20 operarios en el área de planta y 10 personas componiendo el área administrativa.

Debido al poco impacto comercial que se presento esta alianza, entre el 2002 y el 2003, esta se disolvió y CUMESA empezó a trabajar como un ente independiente en cabeza de los señores Eimer Medina y Albeiro Medina, contando en ese tiempo con maquinas Rollfomer, Inyectoras de Poliuretano y maquinas C.N.C. En este año CUMESA inicio su primera exportación hacia los países de México y Panamá, debido a las gestiones comerciales realizadas por los señores Eimer Medina y Albeiro Medina, empezando a tener un reconocimiento por la ejecución de estas obras.

A partir del año 2003, CUMESA empezó a dar mayor énfasis al posicionamiento en el valle del cauca e iniciando su incursión comercial a otras ciudades como Bogota, Medellín y Pereira.

En el 2004, CUMESA puso en marcha la línea de pintura electrostática en polvo, ofreciendo una mayor calidad y variedad de productos a comercializar. Debido al progresivo crecimiento de la empresa a fines de este año se adquirió la bodega contigua a las instalaciones con fines de almacenamiento.

11.3 MISIÓN

Somos una empresa especializada en la producción, comercialización e instalación de cubiertas y paneles termo acústicos, lamina prepintada y prestación de servicio de mecanizado C.N.C. Garantizamos soluciones a las necesidades y expectativas de nuestros clientes, a través de un equipo humano competente y tecnología de avanzada

11.4 VISIÓN

Nuestra visión, para el año 2007 es ser reconocidos como una empresa líder y competitiva en la producción, comercialización e instalación de cubiertas y paneles termo acústicos, lamina prepintada y prestación de servicios de mecanizado C.N.C. logrando así un posicionamiento a nivel nacional e incursionando en el mercado internacional.

11.5 POLÍTICA DE CALIDAD

En CUMESA, garantizamos soluciones a las necesidades y expectativas de nuestros clientes, a través de la producción, comercialización e instalación de cubiertas y paneles termo acústicos, lamina prepintada y prestación de servicios de mecanizado C.N.C.

Por medio del compromiso y participación de nuestros accionistas, proveedores y recurso humano logramos el mejoramiento continuo de los procesos de la organización.

11.6 OBJETIVOS DE CALIDAD

1. Garantizar soluciones a las necesidades y expectativas de nuestros clientes
2. Mejorar continuamente los procesos de la organización.
3. Lograr el compromiso de los accionistas.
4. Lograr el compromiso de nuestros proveedores.
5. lograr el compromiso de nuestro recurso humano.

11.7 PROCESOS SOCIALES DE PRODUCCIÓN

11.7.1 Administrativos. Procesos que integran los procedimientos de planeación, organización dirección y control, de de la producción y el servicio post venta, proyección, diseño, implantación y aseguramiento de la calidad; diseño y desarrollo de nuevos productos, de acuerdo con los parámetros del desarrollo tecnológico de la industria de la construcción, en cuanto a las necesidades de equilibrio ambiental de las construcciones, de acuerdo con la estrategia de los

negocios dedicados al desarrollo de la economía primaria, secundaria o terciaria.

11.7.2. Operativos. Procesos mediante los cuales se transforman las materias primas e insumos en productos para satisfacer las necesidades de los mercados, en especial el de la construcción, con las cubiertas termo acústicas para los techos de sus edificaciones.

Además se provee a todos los clientes el servicio de instalación y con un gran valor agregado el servicio post venta, que tiene como finalidad garantizar la eficiente inversión de los consumidores, agregando valor a todos los productos, mediante el incremento de la satisfacción del cada vez mayor número de amigos, clientes y favorecedores, de nuestra familia de productos..

11.7.3 Soporte. Procesos que sirven como artefactos para lograr la óptima eficiencia, eficacia y efectividad, en el uso de los recursos de infraestructura, dando apoyo permanente en la parte mecánica y eléctrica para mantener continuidad en todos los procesos administrativos y operativos.

A continuación se describe el Panorama de Riesgos obtenido, para ilustrar la gestión emprendida y la necesidad de toma de decisiones gerenciales en materia de Salud Ocupacional.

11.8 PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO CUMESA 2006

Cuadro 4. Cuadro de Panorama de Riesgos

Proceso	Factor de riesgo	Fuente de riesgo	Efectos posibles	Expos		Controles			Peligrosidad					Repercusión			OBSERVACIONES
				T	N	F	M	I	E	P	C	Gp	I	Fp	Gr	I	
Administrativos, Operativos De Soporte	Ambiental	Natural y Social	Dificultades para acceso de clientes internos y externos.	24	5	N	N	N	6	7	6	252	B	5	1160	B	Compensar las dificultades de acceso a la empresa, promoviendo con las autoridades municipales, veredales o con los empresarios vecinos el arreglo de las vías de acceso, que permanecen en condiciones

																	lamentables de mantenimiento. Además por lo apartado del lugar, coordinar con los mismos actores mencionados el incremento de la vigilancia oficial o privada, permanente del sector. De igual manera, se pueden establecer en coordinación con los industriales vecinos, planes de emergencia, frente al riesgo de incendio o de cualquier otra contingencia, debido a la lejanía de los organismos de socorro, los cuales también pueden ser blancos de cualesquier acciones catastróficas de origen natural o provocado por la acción de personas. De acuerdo con los registros de lluvias y de niveles históricos del Río Cauca, estudiar las medidas preventivas para atenuar o mitigar los efectos nocivos de una inundación que pueda afectar las instalaciones locativas, los productos en proceso o terminados.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

EXPOSICIÓN **T**: tiempo horas/día **N**: número de personas **CONTROLES** **F**: fuente **M**: medio **I**: individuo **PELIGROSIDAD** **E**: exposición **P**: probabilidad **C**: consecuencia **Gp**: grado de peligrosidad **I**: interpretación **A**: alto **M**: medio **B**: bajo.
REPERCUSIÓN **Fp**: factor de ponderación **Gr**: Grado de repercusión **I**: interpretación

Proceso	Factor de riesgo	Fuente de riesgo	Efectos posibles	Expos		Controles			Peligrosidad					Repercusión			OBSERVACIONES
				T	N	F	M	I	E	P	C	Gp	I	Fp	Gr	I	
Administrativo	fisiológico	Diseño de los puestos de trabajo.	Aparición precoz de fatiga y de lesiones osteo	8	2	N	N	N	6	7	10	420	A	5	2100	A	Para un adecuado diseño de los puestos de trabajo administrativos, se deben tener

			musculares															<p>en cuenta factores como:</p> <p>ILUMINACION, VENTILACION, DISTRIBUCION DE ESPACIOS, DISEÑO ANATOMICO DEL MOBILIARIO, DISEÑO ADECUADO DE LAS ESCALERAS DE ACCESO.</p> <p>Iluminación: Los niveles de iluminación deben estar acordes con la utilización y el tipo de labores que se ejecuten. Por ejemplo para procesos donde haya lectura de documentos, digitación, contabilidad, se recomiendan 1.000 luxes.</p> <p>Ventilación: se debe garantizar un flujo de ventilación que garantice un permanente cambio de aire, y por lo menos 11 m³ de espacio por persona, de acuerdo con la Resolución 2400 de 1979.</p> <p>Diseño Anatómico: la altura de los escritorios debe permitir el adecuado acomodo del cuerpo, al igual que las sillas deben ser ajustables anatómicamente. Cada mesa de trabajo en computador debe contar con un dispositivo para el teclado, que permita la correcta colocación de manos de tal manera que prevenga lesiones del túnel carpiano.</p> <p>Escaleras: Estas estructuras deben tener un diseño apropiado, con altura uniforme de peldaños; superficies antideslizantes, pasamanos a cada lado y adecuada iluminación.</p>
--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

EXPOSICIÓN **T:** tiempo horas/día **N:** número de personas **CONTOLES** **F:** fuente **M:** medio **I:** individuo **PELIGROSIDAD** **E:** exposición **P:** probabilidad **C:** consecuencia **Gp:** grado de peligrosidad **I:** interpretación **A:** alto **M:** medio **B:** bajo. **REPERCUSIÓN** **Fp:** factor de ponderación **Gr:** Grado de repercusión **I:** interpretación

Proceso	Factor de riesgo	Fuente de riesgo	Efectos posibles	Expos		Controles			Peligrosidad					Repercusión			OBSERVACIONES
				T	N	F	M	I	E	P	C	Gp	I	Fp	Gr	I	
Operativos TEJAS Producción de cubiertas (conformación, inyección de poliuretano, limpieza)	Mecánicos Eléctricos, químicos	Manipulación de herramientas cortantes. Materiales con aristas cortantes. Instalaciones eléctricas. Generación de gases y vapores	Heridas en manos. Choques eléctricos. Afección vías respiratorias	8	12	N	N	N	6	7	10	700	A	5	3500	A	<p>Para prevenir la ocurrencia de accidentes por uso de herramientas de corte, se debe proporcionar adecuado entrenamiento acerca del uso de las mismas y suministrar chapuza, para guardar y transportar las herramientas de corte.</p> <p>Todos los equipos van a quedar adecuadamente anclados.</p> <p>Distribuir técnicamente todas las instalaciones eléctricas, que alimentan los equipos, las cometidas y las extensiones auxiliares.</p> <p>Para proteger las vías respiratorias de los operarios ante eventuales escapes de gases o vapores la controlan los riesgos de la siguiente manera:</p> <p>FUENTE: en los casos que originalmente se trate de procesos cerrados, se siguen las recomendaciones de los fabricantes en cuanto a la operación del equipo, y se practican todas las notas operacionales de mantenimiento aconsejadas por los fabricantes, y las que nuestras normas de ingeniería consideren se deban practicar, dentro del programa de Mantenimiento Productivo Total, establecido en la empresa.</p> <p>MEDIO: Cuando a pesar de las recomendaciones de los fabricantes y la aplicación de los parámetros de mantenimiento, se perciba en el ambiente olores característicos a las --</p>

				T	N	F	M	I	E	P	C	Gp	I	Fp	Gr	I	
																	<p>(cont) materias primas o a los insumos empleados, se procede a interponer barreras físicas, para mantener por debajo de los valores límites permisibles las concentraciones de gases o de vapores, para atenuar o mitigar cualquier alteración del ambiente respirable.</p> <p>También, se cuenta con la asesoría permanente de la Administradora de Riesgos Profesionales del Seguro Social para la evaluación de los factores de riesgo físicos o químicos, con el propósito de mantener ambientes de trabajo sanos, de acuerdo con las políticas de prevención de riesgos de CUMESA, y en concordancia con los requisitos establecidos por la Ley 9ª de 1979, y la Resolución 2400 de 1979.</p> <p>INDIVIDUOS: Para garantizar al máximo posible, la protección a las personas, que laboran en cada proceso, se cumplen las siguientes medidas:</p> <p>a) proceso de selección, para evaluar las capacidades y competencias biopsicolaborales, para asignar las personas adecuadas a cada procedimiento específico.</p> <p>b) Historia clínica ocupacional, levantada por médico especializado en Salud Ocupacional, antes de iniciar labores dentro de la compañía, en la cual se conocen los antecedentes del aspirante a ocupar el cargo.</p> <p>c) Exámenes de control, para evaluar a todo momento la calidad de salud de los trabajadores, en cumplimiento además de lo dispuesto en la Resolución 9398 de 1991.</p> <p>d) Suministro de elementos de protección específica para cada tipo de exposición: Respiradores con cartucho químico, para los procedimientos donde se perciba contaminación no importa cuan baja sea la concentración, porque</p>

																	<p>lo esencial es la protección de la calidad de salud de los trabajadores.</p> <p>El anterior método es el desarrollado y aplicado como directiva de gerencia dentro del Plan Maestro de Prevención de Riesgos.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

EXPOSICIÓN **T**: tiempo horas/día **N**: número de personas **CONTROLES F**: fuente **M**: medio **I**: individuo **PELIGROSIDAD E**: exposición **P**: probabilidad **C**: consecuencia **Gp**: grado de peligrosidad **I**: interpretación **A**: alto **M**: medio **B**: bajo.
REPERCUSIÓN Fp: factor de ponderación **Gr**: Grado de repercusión **I**: interpretación

Proceso	Factor de riesgo	Fuente de riesgo	Efectos posibles	Expos		Controles			Peligrosidad					Repercusión			OBSERVACIONES
				T	N	F	M	I	E	P	C	Gp	I	Fp	Gr	I	
Operativos Taller Servicios de Mecanizado CNC. Elaboración de referencias bajo pedido por medio de equipos de tecnología CNC (control numérico computarizado)	Mecánicos Eléctricos Iluminación Fisiológicos	Manipulación de equipos. Instalaciones eléctricas Trabajo de pie	Lesiones incapacitantes Fatiga visual Patologías circulatorias en miembros Inferiores	8	6	N	N	N	1 0	1 0	1 0	1000	A	5	5000	A	<p>Para la prevención de riesgos laborales de tipo mecánico se han implantado las siguientes directivas:</p> <p>Punto de Operación: Todas las máquinas herramientas con tecnología Control Numérico Computarizado, CNC; tienen el punto de operación cerrado.</p> <p>Anclaje: el anclaje se hará sobre bases diseñadas y construidas para este tipo de equipos, de tal forma que se eliminen las vibraciones u otros fenómenos, como el corrimiento y desajuste del equipo.</p> <p>Operación para la adecuada operación de estos equipos se han diseñado, instrumentado y aplicado las siguientes medidas en cuanto a la calidad de los trabajadores:</p> <p>ENTRENAMIENTO: este proceso se compone de tres subprocesos diferente pero concatenados uno con otros:</p> <p>Adiestramiento: proceso cognitivo dirigido a desarrollar habilidades y destrezas en el saber hacer, las operaciones para la adecuada aplicación de cada procedimiento.</p> <p>Conocimiento; proceso cognitivo dirigido a elevar la comprensión integral del equipo y las operaciones transformativas que se pueden realizar, al operar equipos con tecnología CNC.</p> <p>Ser:: proceso cognitivo dirigido a la formación de valores, éticos, corporativos y de desarrollo personal.</p> <p>Para reducir a CERO la accidentalidad en este tipo de operaciones, se practica el sistema de Mantenimiento Productivo Total.</p>

EXPOSICIÓN **T**: tiempo horas/día **N**: número de personas **CONTROLES** **F**: fuente **M**: medio **I**: individuo **PELIGROSIDAD** **E**: exposición **P**: probabilidad **C**: consecuencia **Gp**: grado de peligrosidad **I**: interpretación **A**: alto **M**: medio **B**: bajo. **REPERCUSIÓN** **Fp**: factor de ponderación **Gr**: Grado de repercusión **I**: interpretación

Proceso	Factor de riesgo	Fuente de riesgo	Efectos posibles	Expos		Controles			Peligrosidad					Repercusión			OBSERVACIONES
				T	N	F	M	I	E	P	C	Gp	I	Fp	Gr	I	
																	<p>Para atenuar el impacto de la fatiga visual, se tienen instalados los niveles de iluminación apropiados de acuerdo con el tipo de labor que se esté realizando.</p> <p>Para la observación de trabajos con exigida puntualidad y finura, es decir, lo que se conoce como trabajo muy fino, se utiliza iluminación de 1000 luxes.</p> <p>Para trabajos medianos 500 luxes y par trabajos burdos 300 luxes,</p> <p>De otra parte el trabajo en equipos con tecnología CNC, modificó algunos procedimientos, por lo cual no existe, como en los antiguos tornos paralelos mecánicos, la necesidad de observar permanentemente el punto de operación, porque el equipo se programa computarizadamente y ejecuta el procedimiento específico, sin otra intervención del operario, como antiguamente se requería.</p> <p>La quietud tampoco es necesaria, por las mismas razones tecnológicas de la confección y operatividad de los equipos CNC.</p> <p>El operario dispone de mayor libertad de movimiento entre procedimientos, lo que favorece la circulación de en miembros inferiores,</p>

																		<p>Además se dispone de butacas para que los trabajadores puedan alternar de posición el cuerpo, de tal forma que haya circulación en miembros inferiores, que permite razonables expectativas de calidad de salud, mejor que la lograda con los trabajos en equipos de modelo antiguo.</p> <p>Además, dentro de los programas de vigilancia epidemiológica se hace seguimiento, a éste y a las demás situaciones, que puedan comprometer la calidad de salud de los trabajadores.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

EXPOSICIÓN **T**: tiempo horas/día **N**: número de personas **CONTROLES** **F**: fuente **M**: medio **I**: individuo **PELIGROSIDAD** **E**: exposición **P**: probabilidad **C**: consecuencia **Gp**: grado de peligrosidad **I**: interpretación **A**: alto **M**: medio **B**: bajo. **REPERCUSIÓN** **Fp**: factor de ponderación **Gr**: Grado de repercusión **I**: interpretación

Proceso	Factor de riesgo	Fuente de riesgo	Efectos posibles	Expos		Controles			Peligrosidad					Repercusión			OBSERVACIONES
				T	N	F	M	I	E	P	C	Gp	I	Fp	Gr	I	
Operativo Instalación	Mecánicos	Trabajos en alturas	Caídas desde niveles superiores Lesiones incapacitantes	8	5	N	X	X	10	10	10	1000	A	5	5000	A	<p>Dentro del despliegue de políticas de seguridad de CUMESA, se tienen como normas de seguridad las siguientes para trabajos en alturas:</p> <p>PLANEACION; Siempre se debe planear cada tipo de trabajo, en particular los de altura, para considerar las variables que puedan presentarse, teniendo en cuenta que cada trabajo, tiene sus propias características que los diferencian de los demás, tales como:</p> <p>Zona urbana o rural. Esto determina aspectos tales como ambiente pulvígeno, caídas de rayos, corrientes de aire, lluviosidad.</p> <p>Ambiente pulvígeno. La cercanía a chimeneas puede reportar situaciones molestas por el material particulado que puede ser</p>

[illegible]

EXPOSICIÓN **T**: tiempo horas/día **N**: número de personas **CONTROLES** **F**: fuente **M**: medio **I**: individuo **PELIGROSIDAD** **E**: exposición **P**: probabilidad **C**: consecuencia **Gp**: grado de peligrosidad **I**: interpretación **A**: alto **M**: medio **B**: bajo. **REPERCUSIÓN** **Fp**: factor de ponderación **Gr**: Grado de repercusión **I**: interpretación

Pro ces o	Factor de riesgo	Fuente de riesgo	Efecto posibles	Expos		Controles			Peligrosidad					Repercusión			OBSERVACIONES	
				T	N	F	M	I	E	P	C	Gp	I	Fp	Gr	I		
																		ADOPCION DE MEDIDAS DE SEGURIDAD ANTE CADA SITUACION. Dentro del conjunto de medidas de seguridad debe tenerse en cuenta la seguridad de los trabajadores frente al estado de guerra que se libra en nuestro

EXPOSICIÓN **T**: tiempo horas/día **N**: número de personas **CONTROLES** **F**: fuente **M**: medio **I**: individuo **PELIGROSIDAD** **E**: exposición **P**: probabilidad **C**: consecuencia **Gp**: grado de peligrosidad **I**: interpretación **A**: alto **M**: medio **B**: bajo. **REPERCUSIÓN** **Fp**: factor de ponderación **Gr**: Grado de repercusión **I**: interpretación

Proceso	Factor de riesgo	Fuente de riesgo	Efectos posibles	Expos		Controles			Peligrosidad					Repercusión			OBSERVACIONES
				T	N	F	M	I	E	P	C	Gp	I	Fp	Gr	I	
																	<p>FACTORES PSICOBIOLOGICOS</p> <p>Para la selección de las personas, que han de desarrollar trabajos en alturas, se deben tener el certificado médico donde conste que no sufre de miedos a las alturas, ni padece de patologías que le discapaciten para trabajos en alturas, como la diabetes u otras, que le puedan generar mareos o pérdida de conciencia.</p> <p>Igual preocupación ha de tenerse en el caso que el desarrollo de estos trabajos se contrate con empresas externas, dado el aspecto de corresponsabilidad patronal en la prevención de riesgos.</p>

EXPOSICIÓN **T**: tiempo horas/día **N**: número de personas **CONTROLES** **F**: fuente **M**: medio **I**: individuo **PELIGROSIDAD** **E**: exposición **P**: probabilidad **C**: consecuencia **Gp**: grado de peligrosidad **I**: interpretación **A**: alto **M**: medio **B**: bajo. **REPERCUSIÓN** **Fp**: factor de ponderación **Gr**: Grado de repercusión **I**: interpretación

Proceso	Factor de riesgo	Fuente de riesgo	Efectos posibles	Expos		Controles			Peligrosidad					Repercusión			OBSERVACIONES
				T	N	F	M	I	E	P	C	Gp	I	Fp	Gr	I	
Soporte Mantenimiento productivo total	Mecánicos Eléctricos Químicos fisiológicos	Intervención en el funcionamiento de todos los equipos	Lesiones incapacitantes	8	2	N	N	X	6	7	6	252	B	5	1260	B	<p>Para el logro de un desempeño seguro en las operaciones de asistencia dentro del sistema de mantenimiento productivo total, es conveniente que el proceso de prevención de riesgos, se inicie desde el mismo momento que se hace la convocatoria para suplir el (los) cargos, teniendo en cuenta artefactos como:</p> <p>a) el panorama de factores de riesgo de todos los procesos, hasta donde llevar la aplicación que le compete, dentro del sistema de mantenimiento,</p> <p>b) niveles de capacitación específica competente para las funciones,</p> <p>c) experiencia en el desempeño de las funciones,</p> <p>d) la capacitación o entrenamiento que haya recibido en salud ocupacional,</p> <p>e) comprobación de los conocimientos técnicos. Esta comprobación es tanto más necesaria por cuanto los trabajos de mantenimiento mecánico o eléctrico, son de alto riesgo, y un error de apreciación puede costar la vida al operario o a los demás.</p> <p>De otra parte la (s) persona (s) que reúnan la conformidad con los requisitos, deben ser sometidos a los exámenes preocupacionales para el cargo a suplir: visual, optométrico, fisiológico, vacunación de rigor.</p> <p>Levantamiento de la historia clínica ocupacional, por parte de médico especializado en Salud Ocupacional.</p> <p>Inclusión dentro de los sistemas de vigilancia epidemiológica que la empresa establezca, de conformidad con el perfil epidemiológico de la misma.</p>

EXPOSICIÓN **T**: tiempo horas/día **N**: número de personas CONTROLES **F**: fuente **M**: medio **I**: individuo PELIGROSIDAD **E**:
exposición **P**: probabilidad **C**: consecuencia **Gp**: grado de peligrosidad **I**: interpretación **A**: alto **M**: medio **B**: bajo. REPERCUSIÓN
Fp: factor de ponderación **Gr**: Grado de repercusión **I**: interpretación

12. SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL

Actividades:

- Realización de estudios preliminares de cada uno de los agentes contaminantes-ambientales de acuerdo al panorama de riesgos.
- Evaluación de cada riesgo con base en los límites permisibles escogidos por la legislación nacional.
- Definición y establecimiento de medidas de control.
- Monitoreo periódico de cada riesgo; haciendo énfasis en los puestos de trabajo de mayor riesgo.
- Evaluación del subprograma.

A continuación se describen las actividades del Subprograma de Higiene Industrial, conforme al Panorama de Riesgos obtenido, para ilustrar la gestión emprendida y la necesidad de toma de decisiones gerenciales en materia de Salud Ocupacional.

12.1 ACTIVIDADES DEL SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL

Cuadro 5. Cuadro de actividades del subprograma de higiene industrial

Actividad	Cobertura	Propósito	Responsable	Fecha	Costo
Higiene Industrial	todos	Evaluar los ambientes de trabajo, para establecer medidas de ingeniería, destinadas a eliminar o controlar cualquier factor que afecte los espacios de trabajo, y que puedan deteriorar la calidad de salud de los trabajadores, con ocasión del perfil epidemiológico de la empresa.	Cumesa y ARP Seguro Social	Enero 2006	
Evaluación de iluminación	Todos	Determinar los niveles actuales de iluminación, por procesos, con el fin de establecer los niveles requeridos para el desempeño de las diferentes tareas, y prevenir el deterioro de la agudeza visual.		Febrero sucesivas y fechas concertadas.	
Evaluación de niveles de ruido	Áreas de producción	Determinar los niveles de presión sonora en los puestos de trabajo, con el fin de aplicar los correctivos necesarios.			
Evaluación de puestos de trabajo	Todos	Determinar la correspondencia entre las personas y la conformación de los puestos de desempeño, con el fin de aplicar una configuración ergonómica para el desarrollo, de los diferentes procesos sociales de producción.			
Evaluación de los niveles de material particulado	Áreas de producción	Determinar los niveles de concentración del material particulado, en los diferentes puestos de trabajo, para introducir medidas correctivas, para atenuar el impacto, llevando esos niveles a concentraciones máximas permisibles de acuerdo con la ley 9ª de 1979, la Resolución 2400 de 1979, y las recomendaciones de la OSHA.			

13. SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Actividades:

- Elaboración del reglamento de higiene y seguridad industrial
- Programa de orden y aseo.
- Protección de maquinaria.
- Definición del programa de mantenimiento.
- Determinación de los elementos de protección personal.
- Diseño y divulgación de normas y procedimientos de trabajo.
- Plan de emergencias.
- Inspecciones planeadas.
- Establecimiento de las condiciones para la investigación de accidentes.
- Evaluación del subprograma.

A continuación se describen las actividades del Subprograma de Seguridad Industrial, conforme al Panorama de Riesgos obtenido, para ilustrar la gestión emprendida y la necesidad de toma de decisiones gerenciales en materia de Salud Ocupacional.

13.1 ACTIVIDADES DEL SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Cuadro 6. Cuadro de actividades del subprograma de seguridad industrial

Actividad	Cobertura	Propósito	Responsabl e	Fecha	C os to
Seguridad Industrial	todos	Determinar y evaluar todas las estructuras que presenten condiciones subestándar y puedan ser causa de accidentes de trabajo o el desarrollo de enfermedades profesionales.	Cumesa	Enero y el resto del año	

Despliegue de políticas de seguridad	de todos	<p>Prevenir cualquier contingencia laboral, que pueda comprometer el desarrollo personal, social y profesional de todos y cada uno de los trabajadores.</p> <p>Dentro del despliegue de políticas de seguridad de CUMESA, se tienen como normas de seguridad las siguientes para trabajos en alturas:</p> <p>PLANEACION; Siempre se debe planear cada tipo de trabajo, en particular los de altura, para considerar las variables que puedan presentarse, teniendo en cuenta que cada trabajo, tiene sus propias características que los diferencian de los demás, tales como:</p> <p>ZONA URBANA O RURAL. Esto determina aspectos tales como ambiente pulvígeno, caídas de rayos, corrientes de aire, lluviosidad.</p> <p>AMBIENTE PULVÍGENO. La cercanía a chimeneas puede reportar situaciones molestas por el material particulado que puede ser de diversa composición: humos de combustión, aerosoles producidos por moliendas o trituración, para así determinar las medidas de seguridad y los elementos de protección.</p> <p>CAÍDA DE RAYOS: si la zona históricamente presenta caídas de rayos, con qué frecuencia ocurre el fenómeno; si existe o no pararrayos, y en caso de una u otra situación, cuáles han de ser las medidas de seguridad adoptadas ante cualquier contingencia.</p> <p>CORRIENTES DE AIRE: cerciorarse qué tan fuertes son las corrientes de aire de la zona, e históricamente si se presentan vendavales o vientos huracanados en la época durante la cual se ha de ejecutar la instalación de la cubierta, para las respectivas medidas de seguridad.</p> <p>LLUVIOSIDAD: este es un factor importante a determinar, porque se necesario definir, si el cliente necesita la instalación, no obstante la época lluviosa, o si puede instalarse la cubierta en otro momento. La lluviosidad aumenta los riesgos, las medidas a implantar y por ende los costos de instalación.</p> <p>ALTURA DE LA ZONA DE TRABAJO: es importante este aspecto, para determinar la superficie de trabajo y sus contornos, y diseñar un plan de emergencias, con el que se intente obtener respuesta ante cada situación o contingencia.</p>	Cumesa	Todo el tiempo.	
--------------------------------------	----------	---	--------	-----------------	--

Actividad	Cobertura	Propósito	Responsable	Fecha	Costo
Método de prevención	todos	<p>Prevenir riesgos por causa o con ocasión del trabajo, siguiendo el siguiente orden:</p> <p>FUENTE: en los casos que originalmente se trate de procesos cerrados, se siguen las recomendaciones de los fabricantes en cuanto a la operación del equipo, y se practican todas las notas operacionales de mantenimiento aconsejadas por los fabricantes, y las que nuestras normas de ingeniería consideren se deban practicar, dentro del programa de Mantenimiento Productivo Total, establecido en la empresa.</p> <p>MEDIO: Cuando a pesar de las recomendaciones de los fabricantes y la aplicación de los parámetros de mantenimiento, se perciba en el ambiente olores característicos a las materias primas o a los insumos empleados, se procede a interponer barreras físicas, para mantener por debajo de los valores límites permisibles las concentraciones de gases o de vapores, para atenuar o mitigar cualquier alteración del ambiente respirable.</p> <p>También, se cuenta con la asesoría permanente de la Administradora de Riesgos Profesionales del Seguro Social para la evaluación de los factores de riesgo físicos o químicos, con el propósito de mantener ambientes de trabajo sanos, de acuerdo con las políticas de prevención de riesgos de CUMESA, y en concordancia con los requisitos establecidos por la Ley 9ª de 1979, y la Resolución 2400 de 1979.</p> <p>INDIVIDUOS: Para garantizar al máximo posible, la protección a las personas, que laboran en cada proceso, se cumplen las siguientes medidas:</p> <p>a) proceso de selección, para evaluar las capacidades y competencias biopsicolaborales, para asignar las personas adecuadas a cada procedimiento específico.</p> <p>b) Historia clínica ocupacional, levantada por médico especializado en Salud Ocupacional, antes de iniciar labores dentro de la compañía, en la cual se conocen los antecedentes del aspirante a ocupar el cargo.</p> <p>c) Exámenes de control, para evaluar a todo momento la calidad de salud de los trabajadores, en cumplimiento además de lo dispuesto en la Resolución 9398 de 1991.</p> <p>d) Suministro de elementos de protección específica para cada tipo de exposición: Respiradores con cartucho químico, para los procedimientos donde se perciba contaminación no importa cuán baja sea la concentración, porque lo esencial es la protección de la calidad de salud de los trabajadores.</p>	Cumesa	Todo el tiempo	

		e) El anterior método es el desarrollado y aplicado como directiva de gerencia dentro del Plan Maestro de Prevención de Riesgos.			
--	--	--	--	--	--

Actividad	Cobertura	Propósito	Responsable	Fecha	Costo
Planeación del trabajo.	todos	Prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo por causa o con ocasión del trabajo. Dentro del conjunto de medidas de seguridad debe tenerse en cuenta la seguridad de los trabajadores frente al estado de guerra que se libra en nuestro país, para la adopción de las medidas de seguridad en zonas con presencia de actores de la guerra, para el desarrollo del trabajo en situ, como para los respectivos desplazamientos de los trabajadores.	Cumesa	Todo el tiempo	
Trabajos en alturas	Todos	Evitar caídas de niveles superiores. Superficies de trabajo: se debe determinar, la configuración de la zona a cubrir para la instalación de las respectivas superficies de trabajo, las cuales han de ofrecer la más alta estabilidad, para evitar las caídas y resbalones. En la planeación del trabajo, considerar la posibilidad de trabajos en superficies o niveles inferiores, para considerar las medidas de seguridad frente al riesgo de caída de objetos.	Cumesa	Todo el tiempo	
Suministro de elementos de protección personal	Todos	Prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo, o el desarrollo de enfermedades asociadas con los ambientes de trabajo: Para trabajos en altura, se requiere el suministro de arnés de seguridad, con sus respectivas cuerdas de vida, las cuales han de asegurarse a estructuras, que garanticen la sostenibilidad de la persona, no obstante ésta caiga eventualmente o se desplome el superficie de trabajo. Calzado de seguridad: el calzado a suministrar debe estar en concordancia con los riesgos inherentes al trabajo de instalación: si hay riesgo de caída de objetos sobre los pies, debe ser calzado de seguridad. Si hay posibilidad de energización debe proporcionarse calzado dieléctrico, o en su defecto, garantizar la operación en áreas certificadamente desenergizadas. El calzado debe poseer suelas antideslizantes. Ropa de trabajo: Esta ha de presentar características de funcionalidad, frente a diversas situaciones, tales como adaptabilidad a diversas posiciones que se deben adoptar, como protección frente a la radiación solar, y porte seguro de las herramientas de trabajo indispensables. En los trabajos en altura y en áreas totalmente libres de caídas de objetos de alguna parte			

		<p>superior, o de la presencia de líneas de conducción eléctrica, la protección básica es frente a la radiación solar, para lo cual es aconsejable gorra de ala ancha para protección del rostro y nuca.</p> <p>Cuando exista la probabilidad de caída de objetos el casco ha de ser resistente a golpes.</p> <p>En presencia de conductores de corriente de alto kilo valor en KVA, se deben suministrar cascos dieléctricos.</p>			
--	--	--	--	--	--

Actividad	Cobertura	Propósito	Responsabl e	Fecha	Costo
Protección frente a Riesgos ambientales de origen natural y social	Todos	<p>Prevenir acciones contra la empresa, que puedan afectar la integridad de los trabajadores como la infraestructura industrial:</p> <p>Compensar las dificultades de acceso a la empresa, promoviendo con las autoridades municipales, veredales o con los empresarios vecinos el arreglo de las vías de acceso, que permanecen en condiciones lamentables de mantenimiento.</p> <p>Además por lo apartado del lugar, coordinar con los mismos actores mencionados el incremento de la vigilancia oficial o privada, permanente del sector.</p> <p>De igual manera, se pueden establecer en coordinación con los industriales vecinos, planes de emergencia, frente al riesgo de incendio o de cualquier otra contingencia, debido a la lejanía de los organismos de socorro, los cuales también pueden ser blancos de cualesquier acciones catastróficas de origen natural o provocado por la acción de personas.</p> <p>De acuerdo con los registros de lluvias y de niveles históricos del Río Cauca, estudiar las medidas preventivas para atenuar o mitigar los efectos nocivos de una inundación que pueda afectar las instalaciones locativas, los productos en proceso o terminados.</p>	Cumesa	Todo el tiempo	

Actividad	Cobertura	Propósito	Responsable	Fecha	Costo
Nfi gurgción del trabajo	Todos	<p>Garantizar el desarrollo del trabajo en ambientes diseñados en forma pertinente para los procesos sociales de producción y sus riesgos inherentes:</p> <p>Para un adecuado diseño de los puestos de trabajo administrativos, se deben tener en cuenta factores como:</p> <p>ILUMINACION, VENTILACION, DISTRIBUCION DE ESPACIOS, DISEÑO ANATOMICO DEL MOBILIARIO, DISEÑO ADECUADO DE LAS ESCALERAS DE ACCESO.</p> <p>Iluminación: Los niveles de iluminación deben estar acordes con la utilización y el tipo de labores que se ejecuten. Por ejemplo para procesos donde haya lectura de documentos, digitación, contabilidad, se recomiendan 1.000 luxes.</p> <p>Ventilación: se debe garantizar un flujo de ventilación que garantice un permanente cambio de aire, y por lo menos 11 m³ de espacio por persona, de acuerdo con la Resolución 2400 de 1979.</p> <p>Diseño Anatómico: la altura de los escritorios debe permitir el adecuado acomodo del cuerpo, al igual que las sillas deben ser ajustables anatómicamente. Cada mesa de trabajo en computador debe contar con un dispositivo para el teclado, que permita la correcta colocación de manos de tal manera que prevenga lesiones del túnel carpiano.</p> <p>Escaleras: Estas estructuras deben tener un diseño apropiado, con altura uniforme de peldaños; superficies antideslizantes, pasamanos a cada lado y adecuada iluminación.</p> <p>Para prevenir la ocurrencia de accidentes por uso de herramientas de corte, se debe proporcionar adecuado entrenamiento acerca del uso de las mismas y suministrar chapuza, para guardar y transportar las herramientas de corte.</p> <p>Todos los equipos van a quedar adecuadamente anclados.</p> <p>Distribuir técnicamente todas las instalaciones eléctricas, que alimentan los equipos, las acometidas y las extensiones auxiliares.</p> <p>Para proteger las vías respiratorias de los operarios ante eventuales escapes de gases o vapores la controlan los riesgos de la siguiente manera:</p> <p>Para la prevención de riesgos laborales de tipo mecánico se han implantado las siguientes directivas:</p> <p>Punto de Operación: Todas las máquinas herramientas con tecnología Control Numérico Computarizado, CNC; tienen el punto de operación cerrado.</p> <p>Anclaje: el anclaje se hará sobre bases diseñadas y construidas para este tipo de equipos, de tal forma que se eliminen las vibraciones u otros fenómenos, como el corrimiento y desajuste del equipo.</p> <p>Operación para la adecuada operación de estos equipos se han diseñado, instrumentado y aplicado las siguientes medidas en cuanto a la calidad de los trabajadores:</p>			

Actividad	Cobertura	Propósito	Responsabl e	Fecha	Costo
Configuración del trabajo	Todos				

Actividad	Cobertura	Propósito	Responsable	Fecha	Costo
Funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional	Todos	Auspiciar en un todo el funcionamiento del COPASO, como ente asesor de la Gerencia, en la detección de nuevos riesgos, la prevención de contingencias laborales, la investigación de accidentes de trabajo. También se da cumplimiento a la Resolución 2013 de 1986. Para tales actividades disponen de cuatro (4) horas semanales, de conformidad con lo dispuesto por el decreto ley 1295 de 1994.	Gerente	Cada X viernes del mes.	
Fomento de estilos de Vida y de Trabajo Saludables.	Todos	Establecer un sistema de actividades, tendientes a desarrollar estilos de vida saludables y de buenas prácticas de trabajo, para garantizar el pleno desarrollo personal y profesional de los trabajadores, lo cual contribuye de manea directa en óptimos resultados corporativos. También para dar cumplimiento a las disposiciones del decreto ley 1295 de 1994.	Gerente	Todo el tiempo	
Plan de Emergencias	Todos	Establecer un Plan para dar respuesta a situaciones catastróficas, que pueden derivarse de situaciones naturales o creadas por el hombre, tales como incendios, estallidos, explosiones, avenidas del río, ataque contra las instalaciones.	Gerente	Todo el tiempo	
	Brigada de Emergencias	Organizar entre trabajadores voluntarios de la empresa, entrenados y dotados de conocimientos, elementos, y recursos, la Brigada de Emergencias, para hacer frente antes, durante y después de situaciones catastróficas. También para dar cumplimiento a las disposiciones de la ley 9ª de 1979, la Resolución 2400 de 1979, y la Resolución 1016 de 1989.	Gerente	Todo el tiempo	
	Todos	Dotar la empresa de un número adecuado de equipos extinguidores de conatos, para sofocar en sus inicios cualquier aparición de fuego, que pueda llegar a convertirse en incendio.	gerente	Todo el tiempo	

13.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Todas las actividades planeadas dentro del programa de salud ocupacional, deberán estar programadas en un cronograma, asignándoles las fechas precisas y los responsables para su realización, con el fin de evaluar periódicamente el grado de cumplimiento del programa.

13.3 EVALUACIÓN DEL PSO

En su defecto, el Gerente de la compañía, el Coordinador del **PSO**, el Médico, los supervisores y los miembros del **COPASO** se reunirán como mínimo cada seis meses para evaluar el desarrollo del Programa, su grado de cumplimiento, su impacto y la necesidad de incluir o suspender algunas actividades; Al final de la vigencia del **PSO** (que es de un año), se realiza la evaluación final para diseñar el plan de trabajo de la siguiente vigencia.

13.4 DECLARACIÓN FINAL DEL GERENTE.

Como se hizo al comienzo del documento, el Gerente manifiesta su decisión de desarrollar lo que se encuentra previsto en el presente Programa de Salud Ocupacional, para lo cual ha asignado los recursos necesarios y espera el apoyo y participación de todos los trabajadores de la Empresa; es de esperar que a medida que ganemos experiencia en este tema, podremos mejorar la calidad del **PSO** y, obviamente, serán cada vez mejores los resultados del mismo. No sobra afirmar que a pesar de que está diseñado un plan de actividades, son bienvenidos todos los aportes que quieran hacerse y que sirvan para mejorar las condiciones en que a diario laboramos.

14. CONCLUSIONES

Este programa materializa todos los esfuerzos de la compañía para controlar los riesgos laborales en cada uno de sus empleados; su punto de partida es el Panorama de Riesgos que los identifica y los jerarquiza. El soporte consiste en las políticas, estrategias y objetivos diseñados para mejorar el medio laboral mediante el control de riesgos como instrumento de trabajo.

El Programa de Salud Ocupacional recoge todos estos esfuerzos siendo coherente, operativo y fácil de consultar como mecanismo de seguimiento y evaluación de las actividades realizadas en procura del bienestar de los trabajadores.

El cambio de la disposición física de las máquinas se hace necesario para poder obtener unas condiciones de trabajo más seguras, tal como fue informado en el Panorama de Riesgos.

El control de la salud y accidentalidad, es necesario a través de un Programa construido mediante inspecciones y participación activa del personal, facilita la administración de la salud y accidentalidad de la empresa por las siguientes razones:

- Suministra información confiable.
- Permite registrar las actividades en la hoja de vida del trabajador.
- Permite construir indicadores de gestión.
- Permite el control de costos directos e indirectos.

Con la implementación del Programa de Salud Ocupacional se obtuvieron:

- Mejores resultados en cuanto a disponibilidad de un 75% a un 95% y se redujeron las incapacidades del personal.
- Se mejoro la calidad de la información en materia de salud de los trabajadores con las actividades de producción y mantenimiento.

Se redujeron las actividades correctivas de la salud que eran las más frecuentes.

Con las nuevas políticas de salud ocupacional se tiene una confiabilidad mayor del personal y producirán las 24 horas, conforme a los turnos programados.

El progreso de la compañía se debe al continuo apoyo de la gerencia en el desarrollo de filosofías tales como: Control Total de Calidad, Planeación Estratégica, Proceso de Mejoramiento Continuo entre otros.

La aplicación del PSO en CUMESA S.A requiere de la participación total de la organización desde los operarios hasta la alta dirección.

A través de actividades autónomas en pequeños grupos y con el apoyo de los departamentos de Ingeniería y producción se busca maximizar la efectividad de las personas en ambientes seguros y saludables.

La aplicación del PSO, busca principalmente la participación, compromiso y creatividad de los operarios para alcanzar un crecimiento personal y un desempeño cada vez mejor en los procesos y finalmente en el producto.

15. RECOMENDACIONES

- Proyectar el Programa de Salud Ocupacional a todos los departamentos de la empresa para obtener un mejor beneficio de este programa de manera integral.
- Realizar ajustes periódicos al Programa de Salud ocupacional para mantener actualizado el panorama de riesgos y evitar imprevistos en el funcionamiento del mismo.
- Realizar capacitaciones especializadas con el fin de construir una cultura de salud y seguridad.

Eliminar causas de desaseo y áreas no asequibles: Eliminar las causas de suciedad, organizar áreas de acceso a la máquina, reducir tiempo de aseo. Prevenir que el mugre y contaminantes se adhieran al suelo, realizar procesos de mantenibilidad en limpieza, aprender conceptos de mejoramiento de equipos, asegurar que los trabajos de mantenimiento se lleven acabo, proveer sistemas visuales de control en cada punto de falla de las maquinas por medio de etiquetas visuales.

Realizar una Inspección general al desarrollo de habilidades en las operaciones. Encontrar y corregir defectos menores. Modificar los equipos para facilitar inspección. Inspeccionar partes mayores de los equipos. Montar métodos innovadores de inspección como etiquetas, placas de identificación, indicadores. Es muy importante que el grupo de mantenimiento y producción conozcan a fondo el funcionamiento de las maquinas. En este paso con la ayuda de las etiquetas, identificamos y solucionamos defectos menores y algunas mejoras para el buen funcionamiento de la maquina y la comodidad de los operarios al momento de operar las maquinas.

Propender por una mejor organización del sitio de trabajo e irradiación a otras áreas: Reducir el tiempo de ajustes y graduaciones. Estandarizar el manejo de materiales. Estandarizar la colección y registro de datos. Control de estándares de materia prima, trabajo en proceso, partes de repuestos, herramientas, piezas de recambio, etc. Revisar y mejorar la distribución en planta, estandarizar sistema de

control para trabajos en procesos, materias primas, herramientas etc. Ser concientes de la necesidad de mejorar continuamente basados en la práctica de estandarizar y analizar datos. Abrir el camino a manejos propios mediante el control de varios puntos de mantenimiento y producción.

BIBLIOGRAFÍA

CARRILLO, Uriel. Medicina del trabajo. Barranquilla, 1985. 100 p. (Médico). Universidad Nacional. Seccional norte. Facultad de medicina.

ENTREVISTA con Álvaro Bello Bello, Jefe de Salud Ocupacional del Servicio Nacional de Aprendizaje Seccional Valle. Santiago de Cali, 20 de julio de 2006.

ESCOBAR, José. Seguridad Industrial. Santa fe de Bogotá, agosto de 1991. 23 p. Trabajo de grado (Ingeniero Industrial). Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ingenierías.

Prevención de accidentes y seguridad en el trabajo. Mód. 1. Consejo Colombiano de Seguridad. Santa fe de Bogotá. 1990. 398 p.

Prevención de accidentes y seguridad en el trabajo. Mód. 2. Consejo Colombiano de Seguridad. Santa fe de Bogotá. 1990. 504 p.

Programa de capacitación: seminario principios básicos de la formulación de programas de salud ocupacional. Santiago de Cali: Vicerrectoria Administrativa. Departamento de recursos humanos. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente, 1995. 64 p.

RUÍZ ESQUIVEL, Julián. Panoramas de riesgo: Lazos. Disminución de Incapacidades laborales. Vol. 35, No. 1 (feb – mar de 2005); p.7-8.

ANEXOS

Anexo A. Fotos capacitación de brigada contra incendios





Anexo B. Fotografías Planta CUMESA estado actual



Anexo C. Estado de la planta antes de campaña de aseo



Anexo D. Demarcación de áreas de trabajo



Anexo E. Estado actual de la planta



